Nombre del Curso:	**PROGRAMACION**
Código:	**601424**
Requisito:	Fundamentos de Programación
Área:	Profesional
Tipo de curso:	Obligatorio
Créditos:	4
Intensidad horaria semanal:	4 Teórico - Prácticas

PROPÓSITOS

- Comprenda y domine los principales paradigmas de la programación.
- Domine las bases sintácticas de los lenguajes
- Comprenda las características de la programación orientada a objetos y establezca sus diferencias.

CONTENIDOS

1. Programación Orientada Objetos (POO)
   1.1. Evolución
   1.2. Ventajas y desventajas
   1.3. Características
   1.4. Lenguajes de Programación
2. Conceptos básicos
   2.1. Clases
   2.2. Objeto
   2.3. Constructor y destructor
3. Apuntadores
   3.1. Aritmética de apuntadores
   3.2. Asignación dinámica de memoria
4. Sobrecarga
   4.1. De funciones
   4.2. De operadores
5. Herencia
   5.1. Simple
   5.2. Múltiple
6. Manejo de puertos
7. Operaciones con archivos
8. Clases y funciones amigas
9. Polimorfismo
10. Clases Abstractas y plantillas

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

El curso de Programación se desarrollará teniendo en cuenta las siguientes estrategias pedagógicas: Clase magistral, Proyectos de semestre, Laboratorio asistido, Laboratorio no asistido, Taller asistido, Taller no asistido, Lectura, Estudio y revisión bibliográfica.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Las pruebas consideradas en el curso para evaluar las competencias son : Prueba oral, Prueba escrita, pruebas apoyadas en guías de observación, escalas de actitudes, cuestionarios, entrevistas, y finalmente las pruebas basadas en el análisis y verificación de la actuación real o simulada o en la apreciación de la calidad de productos terminados. Estos tipos de pruebas, se clasifican como: PARCIALES, evalúan el desarrollo progresivo del estudiante durante el semestre y FINALES que evalúan el desarrollo de las competencias propuestas por el curso, al final del periodo académico.

BIBLIOGRAFIA

- SCHILDT, Herbert. C++ Guía de aprendizaje.
- SCHILDT, Herbert. Manual de programación en C++.
- SMITH , C++ desarrollo de proyectos
- DEITEL & DEITEL. Como programar en C++.
- JOYANES, Luis . Algoritmia, Programación Orientada a Objetos y Estructuras.
- SCHILDT. Java 2. Manual de referencia.
- FROUFE. Java 2. Manual de usuario y tutorial.
- WANG. Java programación orientada a objetos.
- ARNOW, Introducción a la programación con java.
- WU, Introducción a la programación orientada a objetos con java.
- SCHILDT, Herbert. Manual de referencia de C.
- DEITEL & DEITEL, Java How to Program, Third edition.

SITIOS DE INTERES

- http//www.lawebdelprogramador.com
- http//www.programacion.net
- http//www.monografias.com
- http//www.solorecursos.com
- http//c.conclase.net/curso/index.htm

Nombre del Curso:	**MATEMÁTICA DISCRETA**
Código:	**601325**
Requisito:	Ninguno
Área:	Básica
Tipo de curso:	Obligatorio
Créditos:	3
Intensidad horaria semanal:	3 Teórico - Prácticas

PROPÓSITOS

- Brindar una introducción a varios temas que se utilizan o relacionan con ciencias de la computación; a estos temas se les ha denominado matemática discretas debido a que en la vida diaria siempre se ve la importancia del pensamiento en cuanto a lo matemático y lo preciso, partiendo siempre de la intuición que en general se obtiene mediante el análisis de ejemplos.

CONTENIDOS

1. Sistemas de numeración
   1.1. Sistema de numeración Binario (Conversión a Sistema Decimal y Viceversa, suma, producto, resta y complementos binarios)
   1.2. Sistema de numeración Octal (Conversión a Sistema Decimal y Viceversa, suma, producto, resta y complementos octales)
   1.3. Sistema Hexadecimal (Conversión a Sistema Decimal y Viceversa, suma, producto, resta y complementos hexadecimales)
   1.4. Otras Conversiones
2. Lógica proposicional
   2.1. Proposiciones
   2.2. Conectivos Lógicos
   2.3. Proposiciones Compuestas
   2.4. Tautologías y Contradicciones
   2.5. Equivalencias lógicas
   2.6. Minimización
   2.7. Cuantificadores (Universal y Existencial)
3. Conjuntos relaciones y funciones
   3.1. Conjuntos y Operaciones
   3.2. Producto Cartesiano
   3.3. Relaciones y sus propiedades
   3.4. Funciones
   3.5. Representación de Funciones
   3.6. Tipos de Funciones
4. Semigrupos y grupos
   4.1. Semigrupos $P(\Sigma^*)$

4.2. Grupos
4.3. Subgrupos
4.4. Homomorfismo

5. Algebra de boole y circuitos
   5.1. Leyes
   5.2. Minimización de expresiones
   5.3. Suma de productos
   5.4. Compuertas lógicas (AND, OR NAND, NOR e Inversor)
   5.5. Circuitos Lógicos
   5.6. Minimización de Circuitos
   5.7. Mapas de Karnaugh (2, 3 y 4 variables)

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

El curso de Matemática Discreta se desarrollará teniendo en cuenta las siguientes estrategias pedagógicas: Clase magistral, Taller asistido, Taller no asistido, Lectura, Estudio y revisión bibliográfica.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Las pruebas consideradas en el curso para evaluar las competencias son : Prueba oral, Prueba escrita, pruebas apoyadas en guías de observación, escalas de actitudes, cuestionarios, entrevistas, y finalmente las pruebas basadas en el análisis y verificación de la actuación real o simulada o en la apreciación de la calidad de productos terminados. Estos tipos de pruebas, se clasifican como: PARCIALES, evalúan el desarrollo progresivo del estudiante durante el semestre y FINALES que evalúan el desarrollo de las competencias propuestas por el curso, al final del periodo académico.

BIBLIOGRAFIA

- KENNETH A. Ross, WRIGHT B., Matemática Discreta
- MORRIS Mano, Diseño de circuitos lógicos
- GRASSMANN Tremblay, Matemáticas Discretas y Lógica
- SHAWN, Teoría de Conjuntos
- SHAWN, Matemáticas para Computación
- KOMAN Busby, Estructuras de Matemáticas Discretas para Computación